

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

H. Fujiwara et al.
11/20/03
Q78503
10f1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年11月28日

出願番号
Application Number: 特願2002-345848

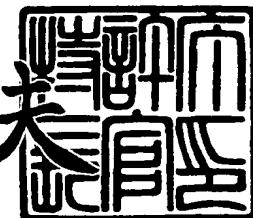
[ST. 10/C]: [JP2002-345848]

出願人
Applicant(s): NECインフロンティア株式会社

2003年10月8日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 22400199

【提出日】 平成14年11月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 11/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号 エヌイーサーインフロンティア株式会社内

【氏名】 藤原 秀彦

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号 エヌイーサーインフロンティア株式会社内

【氏名】 小林 佳和

【特許出願人】

【識別番号】 000227205

【氏名又は名称】 エヌイーサーインフロンティア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100065385

【弁理士】

【氏名又は名称】 山下 穂平

【電話番号】 03-3431-1831

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010700

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0110263

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話・構内IP電話兼用アダプタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 小電力無線又は有線ケーブルによって携帯電話機に接続でき、IPネットワークを介してIP-PBXに繋がれたアダプタであって、前記携帯電話機の資産データを管理する電話機制御部と、前記IP-PBXと連携して、前記携帯電話機に構内IP電話機としての機能を供給するVoIP内線ユニットとを備え、電話発信時に、前記携帯電話機より入力された携帯電話番号を、構内IP電話番号に変換して発信することを特徴とする携帯電話・構内IP電話兼用アダプタ。

【請求項 2】 小電力無線又は有線ケーブルによって携帯電話機に接続でき、IPネットワークを介してIP-PBXに繋がれたアダプタであって、前記携帯電話機の資産データを管理する電話機制御部と、前記IP-PBXと連携して、前記携帯電話機に構内IP電話機としての機能を供給するVoIP内線ユニットとを備え、構内IP電話番号で受信時に、前記携帯電話機が前記アダプタに繋がれているかを判断し、繋がれている場合は、前記携帯電話機を使って通話を行うことを特徴とする携帯電話・構内IP電話兼用アダプタ。

【請求項 3】 構内IP電話番号で受信時に、前記携帯電話機が前記アダプタに繋がっていない場合は、転送先番号が設定されているかを判断し、設定されている場合は、転送先の電話番号に転送を行うことを特徴とする請求項2記載の携帯電話・構内IP電話兼用アダプタ。

【請求項 4】 構内IP電話番号で受信時に、前記携帯電話機が前記アダプタに繋がれておらず、転送先番号が設定されていない場合は、前記携帯電話番号に転送を行い、前記携帯電話機で通話を行うことを特徴とする請求項3記載の携帯電話・構内IP電話兼用アダプタ。

【請求項 5】 前記携帯電話機の電話帳と前記IP-PBXの電話帳をリンクする機能を有することを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の携帯電話

・構内 I P 電話兼用アダプタ。

【請求項 6】 前記 I P ネットワークでの通信混雑による音声データの欠損を最小限に制御する QoS 制御部をさらに備えることを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載の携帯電話・構内 I P 電話兼用アダプタ。

【請求項 7】 前記携帯電話機の充電池を充電する充電回路をさらに備えることを特徴とする請求項 1～6 のいずれかに記載の携帯電話・構内 I P 電話兼用アダプタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話を構内 I P (Internet Protocol) 電話と兼用して用いることができる携帯電話・構内 I P 電話兼用アダプタに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、構内に張り巡らせた L A N を内線電話網の回線として用いる構内 I P 電話がある。

【0003】

主に郊外で作業をする営業社員は業務に携帯電話を利用することが多いが、一旦会社に戻れば構内 I P 電話を利用することになる。その場合、携帯電話の番号と構内 I P 電話の番号が異なる為、緊急の連絡をとりたい場合には両方の電話番号を使い分ける必要がある。

【0004】

また、携帯電話にインターネットを介して会話できる機能を付加することが開示されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0005】

【特許文献 1】

登録実用新案 3045860 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来は、携帯電話と構内IP電話と両方を持たなくてはならない。また、携帯電話はオフィスの多機能電話機能を使うことが出来ない。携帯電話番号と構内IP電話番号が異なり複数の電話番号が並存するため、連絡をとりたい場合に両方の番号を覚えておかないとすぐに連絡が取れない。また、携帯電話と構内IP電話の電話帳が独立して存在する。

【0007】

さらに移動先では、無線LANのホットスポット(Hotspot)内にいても、外部から連絡する場合はわざわざ携帯電話の利用料を払って通話する必要がある。また、発信する場合もホットスポットを離れると構内IP電話をかけることが出来ない。

【0008】

社内では、会社デスクが携帯電話と構内IP電話の充電クレードルで専用され狭くなる。さらに、有線LAN接続が利用できるにも関わらず、携帯電話は携帯ネットワークに無線接続されてしまい電池寿命が短くなる。

【0009】

そこで本発明は、携帯電話を構内IP電話と兼用して用いることができる携帯電話・構内IP電話兼用アダプタを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、本発明は、小電力無線又は有線ケーブルによって携帯電話機に接続でき、IPネットワークを介してIP-PBXに繋がれたアダプタであって、前記携帯電話機の資産データを管理する電話機制御部と、前記IP-PBXと連携して、前記携帯電話機に構内IP電話機としての機能を供給するVOIP内線ユニットとを備え、電話発信時に、前記携帯電話機より入力された携帯電話番号を、構内IP電話番号に変換して発信し、構内IP電話番号で受信時に、前記携帯電話機が前記アダプタに繋がれているかを判断し、繋がっている場合は、前記携帯電話機を使って通話を行うことを特徴とする。

【0011】

以上の構成によって、携帯電話とLAN内IP電話の橋渡しを行うため、IP

ネットワークと携帯電話ネットワークによる接続をユーザーが意識することなく切り替えることが出来る。

【0012】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0013】

図1は、本発明の携帯電話・構内IP電話兼用アダプタを用いたネットワーク構成を示す。アダプタ1～Nは、インターネット又はイントラネットによってIP-PBXに繋がっている。すなわち、社内LAN（イントラネット）、プロバイダのアクセスポイント、無線LANのホットスポット等からインターネット又はイントラネットに接続できる。その為、社内の構内IP電話端末としての利用が可能になる。

【0014】

携帯電話機は、小電力無線又は有線ケーブルによってアダプタに接続されている。IP-PBXに接続された電話機1～Nは、内線電話（構内IP電話）及びIP-PBXを介した外線電話として使用できる通常のオフィス電話である。

【0015】

アダプタ内のロジック回路11は、電話機制御部12、メモリ編集部13、VoIP内線ユニット14を含む。電話機制御部12は、携帯電話の資産データ（電話帳、電話履歴、メール等のデータ）を管理する。メモリ編集部13は、IP-PBXの電話帳制御部22と連携して携帯電話機とIP-PBXの相互の電話帳をリンクする。VoIP内線ユニット14は、IP-PBXと連携して、携帯電話機に内線電話機としての機能を供給する。QoS制御部15は、通信路（イントラネット／インターネット）での通信混雑による音声データの欠損を最小限に制御するための回路である。充電回路16は、携帯電話機の充電池を充電するための回路であり、過充電の防止等の保護回路を含む。

【0016】

IP-PBXの呼制御部21は、内線電話（構内IP電話）を制御する。電話帳制御部22は、アダプタのメモリ編集部13と連携して、IP-PBXの電話

帳と携帯電話機の電話帳をリンクする。QoS制御部23は、通信路（インターネット／インターネット）での通信混雑による音声データの欠損を最小限に制御するための回路である。

【0017】

本発明では、携帯電話に繋いで構内IP電話として動作するアダプタを用意することで、郊外で利用している携帯電話の資産をそのまま構内IP電話に流用することが出来る。この場合の資産とは、マイク等のハードウェア資産や電話帳といったソフトウェア資産のことである。このソフトウェア資産は携帯電話のメモリ編集により構内IP電話の情報とリンクされる。

【0018】

このアダプタはネットワーク特性を検出して自動的にネットワーク設定を切り替える機能を持つ為、ネットワーク環境さえあれば、何処にでも設置が可能である。さらにアダプタは携帯電話が繋がっていないことを確認して、郊外に持ち出されている携帯電話に構内IP電話への着信を転送する機能を有する。

【0019】

営業社員はこのアダプタを自宅や会社またはホットスポットにあらかじめ置いておくことにより、自身は携帯電話さえ持っていれば、ネットワーク環境下においては特に意識することなく構内IP電話として、それ以外の場合は通常の携帯電話として利用することが出来る。さらにその場合、社員は構内IP電話用に割り付けられた唯一の内線番号にて全ての電話番号を集約することが出来る。

【0020】

次に、図2及び図3のフローチャートを参照して、本発明によるアダプタを用いた場合の電話発信時及び電話受信時の動作を説明する。

【0021】

電話発信時

携帯電話機より入力（ステップ1）された携帯電話番号を、電話機制御部12がVoIP内線ユニット14に転送し、携帯電話番号を構内IP電話に変換して（ステップ2）、構内IP電話で発信する（ステップ3）。

【0022】

電話受信時

VoIP内線ユニット14は構内IP電話で受信する（ステップ11）。電話機制御部12は携帯電話がアダプタに繋がれているかを判断して（ステップ12）、繋がれている場合は携帯電話のマイクとスピーカーを使って、構内IP電話端末として通話を行う（ステップ13）。

【0023】

繋がっていない場合、VoIP内線ユニット14は、転送先番号が設定されているかを判断し（ステップ14）、転送先の電話番号に転送を行い（ステップ15）、転送先の電話機で通話を行う（ステップ16）。携帯電話が繋がれておらず、転送先番号も設定されていない場合は、VoIP内線ユニット14は携帯電話番号に転送を行い（ステップ17）、携帯電話機で通話を行う（ステップ18）。

【0024】

以上説明したように、携帯電話に接続して構内IP電話として利用するためのアダプタを用意することで、以下の利便を提供する。

【0025】

インターネットに接続する環境（社内LAN、プロバイダのアクセスポイント、無線LANのホットスポット・サービス）とこのアダプタを用いることで、携帯電話を構内IP電話として利用することが出来る。

【0026】

この場合、高額な携帯電話料金を払うことなく、郊外のホットスポット・サービスから安価な構内IP電話を利用することが出来る。

【0027】

アダプタは、構内IP電話番号と携帯電話番号を変換する機能を有している為、利用者の構内IP電話番号さえ覚えていれば、構内IP電話番号と携帯電話番号の両方に電話をかけることが出来る。

【0028】

アダプタは、構内IP電話と携帯電話のメモリ内容をリンクする機能を有している為、利用者の構内IP電話の電話帳を携帯電話の電話帳として社外に持ち出

すことが出来る。

【0029】

アダプタは、構内IP電話として多機能電話機能を有している為、携帯電話で転送・会議といった多機能電話の機能を利用することができる。

【0030】

アダプタは、不在時転送機能を有している為、携帯電話がアダプタから外れている場合は、その携帯電話番号に又はそれ以外に登録されている電話番号に着信した電話を転送することができる。

【0031】

アダプタは、ネットワーク特性検出機能を有している為、アダプタをその他のネットワークに持ち出しても、自動的にそのネットワークに繋がることが出来る。

【0032】

アダプタは省電力無線もしくは有線ケーブルのどちらを用いても接続することができる為、ユーザーの利用シーンに合わせた使い方ができる。

【0033】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によるアダプタは、携帯電話とLAN内IP電話の橋渡しを行うため、IPネットワークと携帯電話ネットワークによる接続をユーザーが意識することなく切り替えることができる。

【0034】

携帯電話番号と構内IP電話番号の自動変換を行うため、携帯電話と構内IP電話の両方を持たなくてもよい。

【0035】

携帯電話を用いて構内IP電話の多機能電話機能（転送／会議等）を利用出来る。

【0036】

不在時に構内IP電話宛ての着信を自動転送する為、着信用の電話番号を構内IP電話の電話番号に一本化出来る。

【0037】

携帯電話と構内IP電話の電話帳の内容をリンクする為、携帯電話と構内IP電話の2つの電話帳を一本化出来る。

【0038】

充電回路が携帯電話機の充電池の充電制御を行う為、携帯電話用の充電クレードルが不要になり、オフィスの机を広く使える。

【0039】

アダプタを利用することで有線LAN接続が利用できる為、携帯ネットワークに無線接続する必要がなくなり、携帯電話の電池寿命が長くなる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明の携帯電話・構内IP電話兼用アダプタを用いたネットワーク構成図である。

【図2】

本発明によるアダプタを用いた場合の電話発信時の動作を説明するフローチャートである。

【図3】

本発明によるアダプタを用いた場合の電話受信時の動作を説明するフローチャートである。

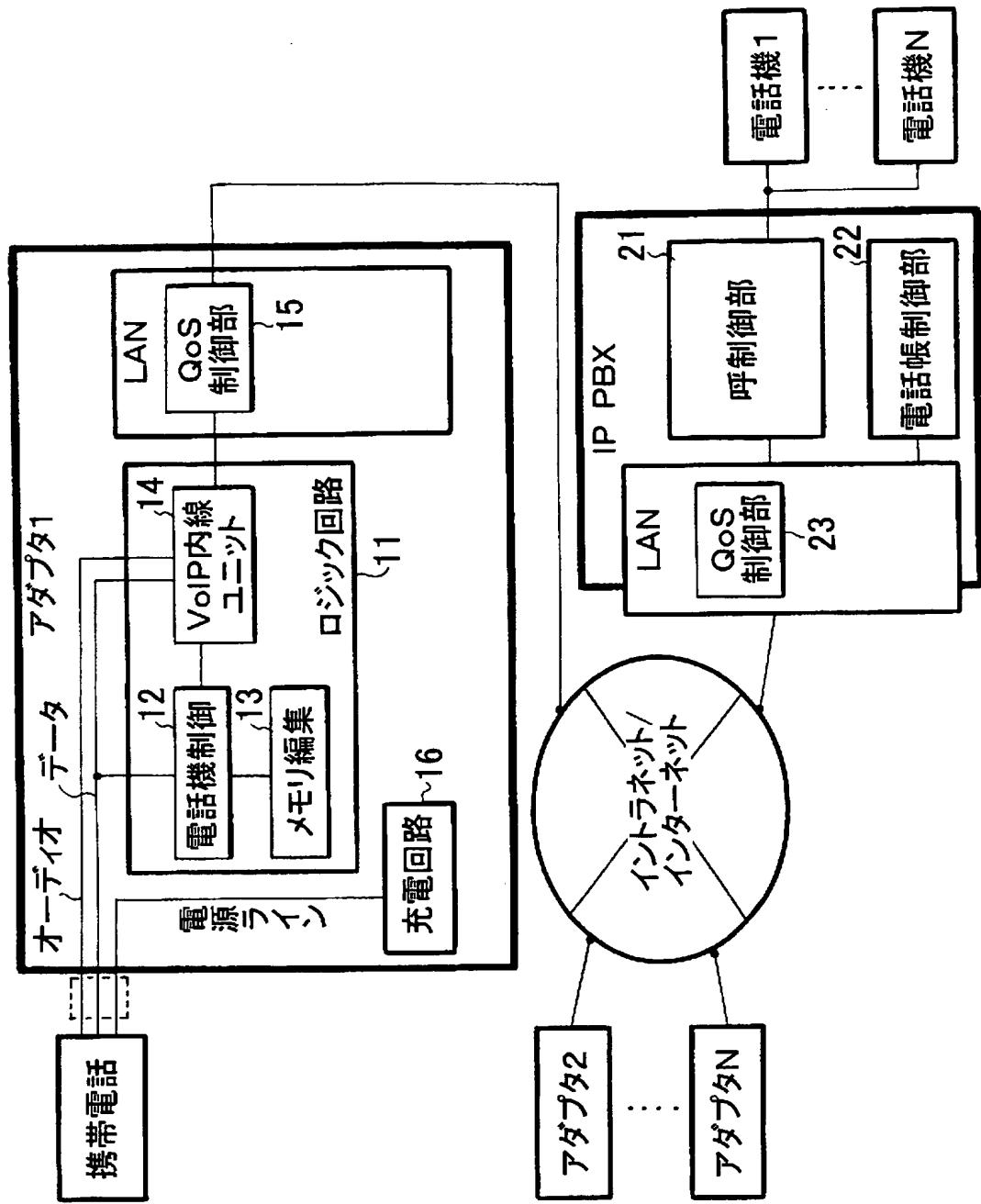
【符号の説明】

- 1 1 ロジック回路
- 1 2 電話機制御部
- 1 3 メモリ編集部
- 1 4 VoIP内線ユニット
- 1 5 QoS制御部
- 1 6 充電回路
- 2 1 呼制御部
- 2 2 電話帳制御部
- 2 3 QoS制御部

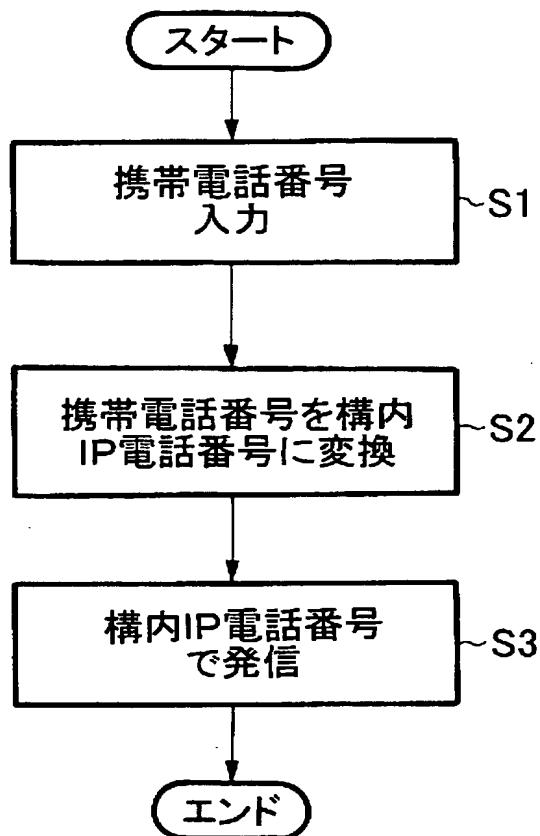
【書類名】

図面

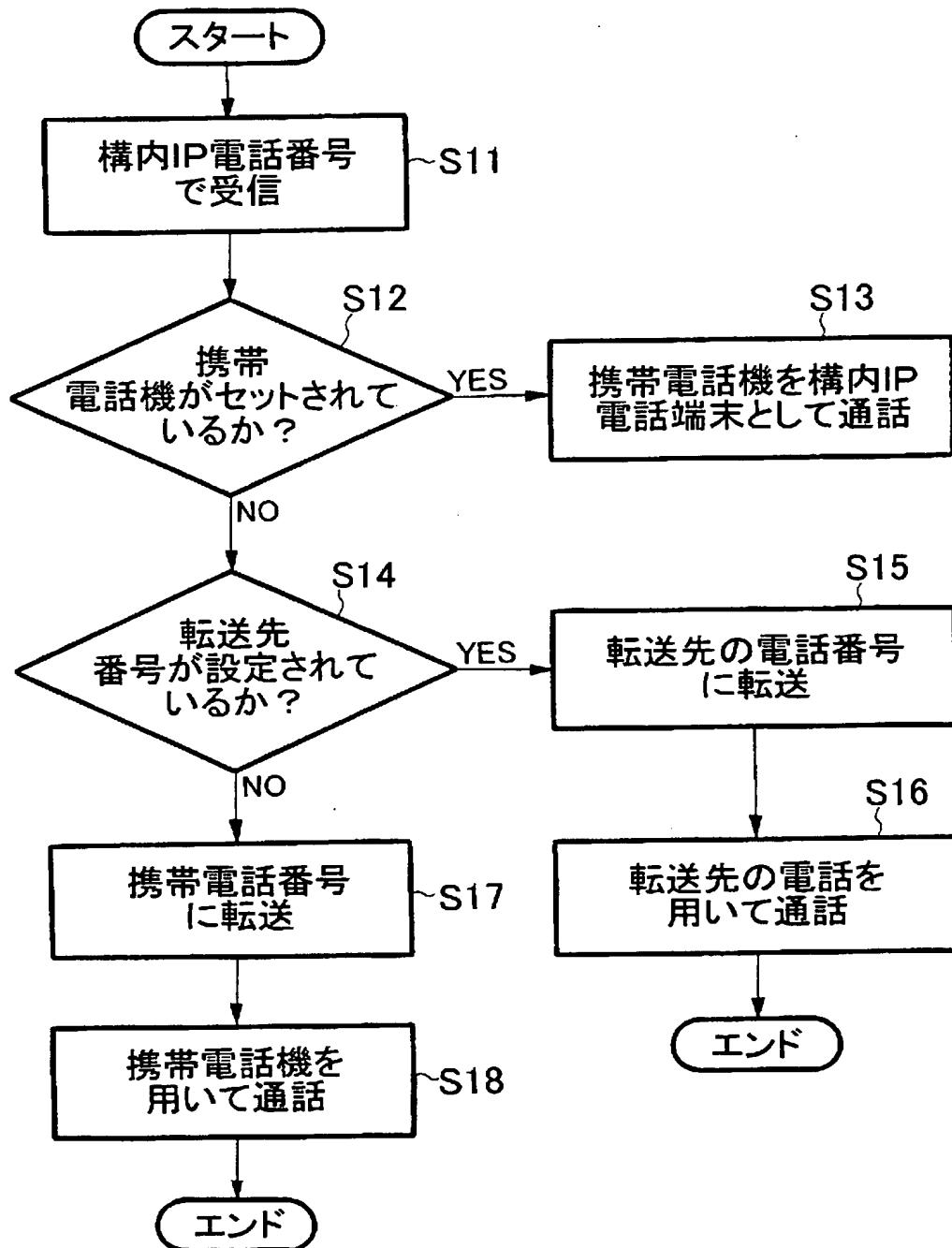
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯電話を構内IP電話と兼用して用いることができる携帯電話・構内IP電話兼用アダプタを提供する。

【解決手段】 携帯電話機は、小電力無線又は有線ケーブルによってアダプタに接続されている。電話機制御部12は、携帯電話の資産データ（電話帳、電話履歴、メール等のデータ）を管理する。メモリ編集部13は、IP-PBXの電話帳制御部22と連携して携帯電話機とIP-PBXの相互の電話帳をリンクする。VoIP内線ユニット14は、IP-PBXと連携して、携帯電話機に内線電話機としての機能を供給する。QoS制御部15は、通信路（インターネット／インターネット）での通信混雑による音声データの欠損を最小限に制御するための回路である。充電回路16は、携帯電話機の充電池を充電するための回路であり、過充電の防止等の保護回路を含む。

【選択図】 図1

特願2002-345848

出願人履歴情報

識別番号 [000227205]

1. 変更年月日 2001年 6月 4日
[変更理由] 名称変更
住 所 神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号
氏 名 エヌイーシーインフロンティア株式会社

2. 変更年月日 2003年 7月 30日
[変更理由] 名称変更
住 所 神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号
氏 名 N E C インフロンティア株式会社